34e Année. — Tome LXVI N° 1722 Paris, 30 Juin 1927

REVUE DE VITICULTURE

LA NICOTINE

En cette saison, il paraît opportun de rappeler ce qu'est la nicotine, quelle grande place elle occupe dans la pharmacopée agricole et comment elle est fournie au viticulteur.

Tabac et Nicotine

La Nicotine est l'alcaloïde spécial, le poison du Tabac, comme l'Hyosciamine et l'Atropine sont ceux de la Jusquiame et de la Belladone, plantes de la même famille, par exemple.

Il est curieux que le Tabac, végétal d'origine américaine, ait, après la découverte du Nouveau Monde, si vite et si complètement gagné la faveur des habitants de l'Ancien, étant donné qu'il contient un poison d'une violence extrême, dont les effets toxiques ont été mis au même rang que ceux de l'acide prussique. En fait, cette plante jouit d'une consécration officielle et représente en divers pays un produit national, vendu sous l'estampille de l'Etat, auquel il rapporte de jolis deniers.

On se plaît à citer, à ce propos, le spirituel dialogue imaginé par Alphonse Karr entre le cardinal de Lorraine et l'ambassadeur Nicot, au moment où celui-ci, en 1559, apportait en France le premier spécimen de Tabac pour l'offrir à Catherine de Médicis.

— Mais c'est un poison, cette herbe-là, aurait déclaré le cardinal.

— Un des plus actifs connus, aurait répliqué Nicot.

— Et alors combien croyez-vous qu'il y ait d'imbéciles et de fous qui consentiraient à fumer cette herbe et à s'en fourrer la poudre dans le nez ?

— Il y en aura un jour plus de 30 millions...

Alphonse Karr ajoute, pour conclure ce dialogue : « Le cardinal de Lorraine l'eût fait jeter à la porte ou l'eût fait enfermer comme fou. Eh bien, le cardinal de Lorraine se fût trompé : les Français aujourd'hui brûlent, aspirent, mâchent et se fourrent dans le nez vingt-huit millions de kilogrammes de tabac. »

Quarante ans après son introduction, le Tabac était déjà frappé d'une taxe, qui rapportait 500.000 livres en 1660, 4.200.000 en 1720, 32 millions en 1789 ; en 1810, cette taxe était transformée en un monopole qui n'a cessé depuis de tenir toutes ses promesses et qui représente à l'heure actuelle une bonne source de revenus pour l'Etat français.

Or le mode de préparation des tabacs entraîne la production de déchets, notamment des eaux de lavage ou jus, contenant de la nicotine avec d'autres porduits solubles. L'action insecticide de ces jus ayant été remarquée, des horticulteurs et des marchands de bestiaux en demandèrent aux manufactures, qui pour détruire les pucerons des plantes, qui pour débarrasser les moutons de leurs parasites.

Ainsi naquit l'usage agricole de la nicotine. Encore infime à la fin du XIXe siècle, il s'est brusquement développé de 1906 à 1912 à la suite d'études et expériences faites par les entomologistes sur les Insectes des arbres fruitiers et de la vigne ; très vite il a dépassé largement la production courante des manufactures ; il s'en est suivi une crise, qui dure encore.

La nicotine pure est un liquide huileux, incolore, de densité à peine supérieure à celle de l'eau (1.011), bouillant à 245°. C'est un composé ternaire, par conséquent sans oxygène, dont la formule est $C^{10}H^{14}Az^2$, ce qui, pour 100 parties, représente 74,01 de Carbone, 8,64 d'Hydrogène et 17,29 d'Azote.

Exposé à l'air, le produit s'oxyde, devient plus épais et prend une teinte brune.

La proportion d'alcaloïde contenue dans le Tabac n'est pas constante. C'est ainsi que M. Schloesing fils a étudié, en 1909, l'influence exercée sur la teneur en nicotine par la variété de tabac, la compacité des plantations, le nombre des feuilles, le climat, les fumures. Opérant à la fois en Ille-et-Vilaine sur la variété Auriac et dans le Lot sur la variété Nyderke, il compara la production de différentes parcelles d'un are chacune.

Les conclusions de son rapport montrent que, dans le cas le plus favorable, on n'obtint pas plus de 156 kg. de nicotine par hectare (variété du Lot, culture à 6 feuilles, 20.000 pieds).

La teneur en nicotine des feuilles sèches de Tabac de diverses provenances a varié de 2 % (Havane) à 8 % (Lot).

Toxicité pour les Vertébrés et pour les Insectes

J'ai dit tout d'abord que c'était un poison violent. Je m'explique. Quelques gouttes suffisent, en effet, pour provoquer la mort chez les Vertébrés. Claude Bernard, expérimentant sur un chien de forte taille, décolle la peau sur quelques centimètres à la face intérieure de la cuisse, y dépose 3 gouttelettes de l'alcaloïde et constate, au bout de 2 minutes, une accélération brusque de la respiration, qui devient gênée, anxieuse, pénible, avec dilatation des pupilles, puis au bout de 10 minutes une grande agitation, un tremblement et des vomssements répétés.

Dans les expériences de Redi, un fil trempé dans le liquide et passé sous la peau d'une poule suffit à la faire périr ; une goutte introduite dans la bouche d'une grenouille la tue en quelques instants.

D'après René Wurtz, deux gouttes posées sur la langue d'un chien provoquent des convulsions violentes et la mort en une minute. La dose mortelle serait d'après Parenty et Grasset de 20 milligrammes par kilogramme d'animal.

Une seule goutte produit déjà chez l'homme des accidents graves immé-

diats. Les symptômes de l'empoisonnement sont : une sensation de brûlure à l'arrière-gorge, de violentes douleurs gastriques, de la diarrhée, un pouls petit et irrégulier, puis des défaillances, du tremblement et des convulsions aboutissant à la paralysie et à la mort.

En fait, les cas d'intoxication par absorption de nicotine pure chez l'homme doivent être extrêmement rares ; mais on cite des cas d'empoisonnement accidentel par le Tabac : le poète Santeul mourut, dit-on, pour avoir absorbé du vin contenant du tabac et deux jeunes gens cités par le docteur Helving périrent dans d'atroces convulsions pour avoir tenu la gageure de fumer le plus longtemps possible ; le docteur Murray rapporte la mort de trois enfants 24 heures après avoir eu la tête frottée avec un onguent de tabac ; enfin, dans le Dictionnaire des Sciences Médicales, il est question d'une jeune fille frappée d'intoxication fatale, pour s'être reposée longuement sur des sacs de tabac en carottes.

Fort heureusement pour nous, l'usage progressif du tabac conduit à une certaine accoutumance et les fumeurs arrivent à supporter des doses qui de prime abord eussent été fatales.

On connaît de longue date les propriétés insecticides de la nicotine, mais comme je viens de le dire, son emploi sur les plantes ne s'est guère étendu qu'au début du XXe siècle, en horticulture contre les pucerons, en arboriculture contre les chenilles à la suite des expériences de Gruvel sur les Hyponomeutes, en viticulture contre l'Eudémis, la Cochylis et l'Altise, à la suite des travaux de Capus et Feytaud qui ont instauré les applications préventives de bouillie bordelaise nicotinée.

Les constatations précises faites sur le comportement des chenilles de différentes espèces en présence de l'alcaloïde du Tabac, démontrent qu'il exerce plusieurs actions, combinées à des degrés divers suivant le mode d'emploi. D'après nos recherches sur l'Eudémis, il y a d'une part action insecticide directe par contact, d'autre part action indirecte par ingestion après traitement de la nourriture, d'autre part enfin une action insectifuge manifeste. La dose toxique agissant par ingestion est si réduite que les chenilles naissantes sont tuées avant même d'avoir pu sortir la tête des enveloppes de l'œuf, sur lequel une bouillie nicotinée a été pulvérisée depuis plusieurs jours.

L'action de contact est employée tout particulièrement contre des Insectes suceurs de sève, tels que les Pucerons et les Cochenilles.

Les symptômes apparents de l'intoxication sont à peu près les mêmes chez les Insectes que chez les Vertébrés : rejet de matières par la bouche et l'anus, convulsions, paralysie.

La pénurie de Nicotine

La nicotine n'ayant été pendant longtemps qu'un résidu de fabrication, l'Administration des Tabacs, qui dépend du Ministère des Finances, et non de celui de l'Agriculture, n'a pas admis sans difficulté l'idée d'une fabrication spéciale en grand des solutions d'alcaloïde ; elle n'admet d'ailleurs pas encore la possibilité de traiter les tabacs uniquement pour cela.

Il est vrai qu'au début du siècle, on songeait à des livraisons tout à fait restreintes ; vers 1905, la circulaire courante de l'Administration mentionnait que la mise en vente de l'extrait, appelé alors jus riche titré, avait pour but de donner « aux horticulteurs et aux propriétaires de bestiaux toute facilité pour se procurer rapidement et sans formalité la nicotine destinée au traitement des maladies parasitaires des plantes et des animaux ».

Le strict monopole des tabacs a pour conséquence l'impossibilité pour les cultivateurs d'utiliser les déchets pour faire eux-mêmes des jus ; ce monopole entraîne donc en quelque sorte celui de la nicotine. Or, depuis 25 ans qu'elle est devenue un insecticide agricole d'usage courant, nous pouvons dire que jamais sa production par les manufactures n'a été d'accord avec les besoins et que la différence entre offre et demande a été presque toujours très grande. Il est vrai que, pendant une assez longue période correspondant avec la guerre, les agriculteurs, lassés de demander en vain le produit dans les entrepôts, se sont résignés à s'en passer, parfois au détriment des cultures. Il est aussi certain que cette pénurie a contribué à la fortune des produits arsenicaux auxquels le décret du 14 et l'arrêté du 15 septembre 1916 donnaient un statut régulier.

Mais la nicotine ne peut pas être remplacée partout et toujours par l'arsenic et il était grand dommage qu'un insecticide aussi précieux fût d'une telle rareté.

L'insuffisance ne date pas d'hier ; en 1910 elle était déjà très manifeste, puisque, d'après M. Rabaté, sur une commande de 300.000 kg. de nicotine pure, les manufactures de l'Etat n'en fournirent pas plus de 12.000.

En présence des vœux formulés par les Associations agricoles et des réclamations véhémentes de certains parlementaires à la tribune (1), on essaya bien de combler le déficit en facilitant l'entrée des nicotines étrangères, grâce à la suppression des droits de douane, mais dans des conditions telles que l'apport fut insuffisant.

Depuis deux ans toutefois, il semble qu'un effort sérieux ait été fait dans l'Administration des Finances pour tenir compte des besoins réels de la culture, mais l'obligation dans laquelle on met les cultivateurs de commander dès le plein hiver les quantités exactes dont ils peuvent avoir besoin pendant l'été gêne encore énormément l'emploi de l'insecticide. A côté de quelques agriculteurs qui sont décidés par avance à ajouter de la nicotine à leurs bouillies, combien attendent une menace proche pour songer à se défendre, combien pour qui la surprise d'une invasion de ravageurs provoque la décision de traiter et pour qui l'achat du produit serait alors une planche de salut ?

Il y a certes une organisation meilleure à envisager. Les agriculteurs ne demandent pas à l'Etat de leur fournir la nicotine à perte, mais bien de s'en procurer au dehors ou de la produire en quantité suffisante et par des moyens assez perfectionnés pour réduire le prix de revient au minimum.

(1) Voir entre autres la séance de la Chambre du 22 novembre 1910, dans laquelle fut discuté un projet de résolution « invitant le Ministère des Finances à prendre les mesures nécessaires pour que la nicotine titrée soit mise en quantité suffisante, dans le plus bref délai possible, à la disposition des agriculteurs et des viticulteurs ».

Les grandes Associations, jalouses de défendre les intérêts de l'Agriculture, ont émis et renouvelé des vœux à ce propos. Le Congrès National sur la lutte contre les ennemis des cultures, tenu à Lyon à la fin de juin 1926, en a voté encore un à la suite d'un rapport de M. Wuillaume et après une discussion serrée à laquelle prirent part différents congressistes.

M. Barthe, député, qui assistait à la séance, s'en est fait l'écho auprès de la Chambre. Il évalue à des centaines de millions les pertes qui résultent de la carence de l'Etat.

« Il faut de la nicotine, écrit-il dans son projet de résolution, et le devoir du Ministère des Finances, à moins de se rendre complice d'une sous-production de la culture française, est de produire ou de procurer à l'agriculture la nicotine nécessaire aux besoins du pays.

« Plusieurs moyens ont été indiqués au Congrès de Lyon.

« Tout d'abord, et il est tellement logique que c'est à regret que nous l'indiquons : tirer profit de toute la production française par une amélioration du rendement des tabacs.

« Faire livrer par l'Allemagne une certaine quantité de nicotine au titre des réparations.

« Organiser cette production dans nos colonies, spécialement en Algérie.

« Le Parlement doit exiger que pour les campagnes prochaines, il n'y ait pas de déficit de nicotine. Devrait-on pour ravitailler le pays engager quelques dépenses, que ces dernières seraient productives au premier chef. »

Cet appel, signé par plus de deux cents députés, semble avoir été entendu, en même temps que les vœux des Associations et Congrès dont il représente l'écho, puisque l'Administration compétente nous donne enfin des promesses fermes.

Les produits nicotinés de l'Etat

L'Administration des Tabacs délivre actuellement la nicotine sous deux formes :

1° Les jus titrés ordinaires ;

2° L'extrait titré.

Il s'y ajoutait, de 1911 jusqu'à cette année, une troisième forme, intermédiaire, le jus titré renforcé, dont il n'est plus question dans la dernière note parue au *Journal officiel*.

Ces produits sont titrés au point de vue de la teneur en nicotine. Il n'en était pas de même pour les premiers jus mis en vente par l'Etat.

1° *Jus ordinaires.* — La circulaire de l'Administration des Finances en vigueur à la fin du dernier siècle, imprimée vers 1893, ne parlait que des jus de lavage. Elle les classait et fixait leur prix sur le degré aérométrique Baumé. Les jus purs étaient cédés aux pharmaciens, droguistes, horticulteurs et éleveurs de bestiaux, tandis que d'autres jus, dénaturés par adjonction de goudron de Norvège, étaient délivrés à n'importe qui sans formalité.

La même circulaire indiquait les modes d'emploi qui étaient d'une part l'arrosage des plantes, d'autre part la fumigation. Dans le premier cas, on faisait

employer des jus très dilués, marquant de 1/2 à 1 degré seulement, et l'on recommandait d'opérer le soir (jamais en pleine chaleur) et de laver la place le lendemain matin par un arrosage à l'eau pure ; dans le second, spécial aux serres, on conseillait l'usage de jus concentré, que l'on projetait sur des briques, ou mieux sur des plaques de fonte ou de fer chauffées à forte température.

C'est seulement depuis 1911 que les jus de tabac ordinaires sont titrés et vendus d'après leur teneur en alcaloïde, suivant une échelle qui va de 8 à 20 grammes par litre, avec échelons de 2 en 2 grammes.

Aujourd'hui, les jus titrés ordinaires sont obtenus par lessivage des déchets de feuilles dans de grandes cuves. M. Schloesing a calculé, d'après une analyse faite sur des tabacs du Lot, que les feuilles contenaient environ 80 % de matère sèche et que celle-ci renfermait environ 6 % de nicotine, ce qui revient à 4 kg. 8 d'alcaloïde pour 100 kg. de feuilles. Il a établi qu'un lavage méthodique avec 6 passages permettait l'extraction à 95 %, ce qui, à raison de 200 litres de jus pour ces mêmes 100 kg. de feuilles, donnerait un pourcentage de 22 gr. 8 d'alcaloïde par litre.

Ces jus ne renferment guère que des sels organiques de nicotine, du malate principalement. Ils sont en général très colorés et fermentent facilement dans les périodes de grande chaleur ; aussi les manufactures, pour assurer leur conservation, les additionnent-elles d'une très petite dose de formol.

2° *Extrait.* — L'extrait titré est le résultat d'une préparation industrielle spéciale ; il est obtenu soit par distillation des jus dans un alambic, ce qui est le procédé courant, soit par leur brassage avec du pétrole en présence d'acide sulfurique. On peut avoir ainsi des solutions fortes, titrant jusqu'à 600 grammes d'alcaloïde par litre.

L'extrait titré de nos manufactures a été longtemps dosé à 100 gr. par litre, proportion d'ailleurs très commode pour l'emploi en agriculture.

C'est ce type qui fut créé tout d'abord sous l'appellation de jus riche en nicotine et qui fut lancé par une circulaire en date de mars 1899. Ce fut notre première nicotine titrée.

« Ce liquide, était-il dit dans la note explicative, jouit de toutes les propriétés des jus ordinaires et présente sur eux les avantages suivants :

« 1° Il ne contient aucune matière fermentescible et il est susceptible de se conserver indéfiniment en vase clos ;

« 2° Il est dépouillé de résine et n'a qu'une faible coloration, de sorte qu'il n'encrasse pas les appareils de pulvérisation et d'arrosage, et ne tache ni les fleurs, ni la laine des moutons ;

« 3° Il est titré, c'est-à-dire qu'il contient une proportion régulière de nicotine, et par conséquent il présente toute garantie pour le succès des opérations ;

« 4° On peut s'en procurer par quantités aussi faibles que l'on veut, et jusqu'à un demi-litre, en toute saison, dans les entrepôts de tabacs ou chez les débitants, pour lesquels la vente de ce produit constitue une charge d'emploi. »

Le troisième avantage indiqué, le titrage en alcaloïde, n'est plus une particularité de l'extrait, puisque les jus ordinaires en bénéficient également aujourd'hui. Quant au dernier, la vente courante dans les débits, il a cessé d'exister par suite de la vogue croissante du produit et de son succès rapide dépassant de beaucoup les plus belles espérances de ses créateurs.

Entre temps, il changea de nom en 1911 ; on l'appela dès lors extrait titré de nicotine. Son dosage en alcaloïde était, comme précédemment, à 100 grammes par litre.

Les principales expériences contre les Insectes du Prunier et de la Vigne et contre les Pucerons ont eu pour objet ce type d'extrait. Nous l'avions cru tellement immuable que, dans nos formules de solutions et de bouillies, nous en étions arrivés à donner les doses en jus riche (ou extrait) en disant : « 1 litre 33 de nicotine titrée par hectolitre », au lieu de dire, comme il fallut le faire ensuite : « 133 grammes de nicotine pure ou la dose correspondante de l'extrait. »

Ce dosage à 100 gr. n'était pas établi pour toujours, puisqu'en 1920 on a quintuplé la concentration : l'extrait titré du nouveau type créé cette année-là contient par litre 500 grammes au lieu de 100. Il en faut donc cinq fois moins, c'est-à-dire 27 centilitres au lieu de 1 litre 1/3 pour chaque hectolitre de bouillie.

Le nouvel extrait titré a l'avantage de tenir beaucoup moins de place ; il est logé à meilleur compte, il est plus facile à transporter et à emmagasiner ; mais il est moins maniable que l'ancien pour le cultivateur, parce qu'il exige plus de minuties dans les mesures. Il est vrai que les usagers peuvent l'étendre eux-mêmes de 4 fois son volume d'eau pour l'utiliser ensuite comme extrait à 100 grammes par litre.

La nicotine de l'extrait titré est à l'état de sel minéral, de sulfate dans le mode de préparation actuellement en usage.

3° *Jus renforcé.* — L'Administration des Tabacs créa en 1911 un type de jus contenant 40 gr. de nicotine par litre. Ce produit, qui avait sur les jus ordinaires l'avantage de ne jamais fermenter, était obtenu, à partir de ces derniers, par addition d'une certaine quantité d'extrait. Il contenait donc à la fois des sels organiques et des sels minéraux de nicotine.

Mode de livraison et prix

L'extrait titré des manufactures est vendu en bidons métalliques hermétiquement soudés d'une contenance de 5 litres, 1 litre ou 1/2 litre, les jus dans des récipients fournis par les acheteurs et envoyés préalablement par eux à la manufacture. L'Administration consent toutefois à fournir des emballages pour les jus aux frais des acheteurs, mais en faisant toutes réserves sur le retard que cela pourrait occasionner.

La livraison des extraits a lieu normalement dans les entrepôts de tabacs, celle des jus dans les manufactures, ou bien dans les entrepôts, ou même en gare du destinataire, voir même par l'intermédiaire des débits, lorsqu'il s'agit

de jus renforcés, mais les frais de transport depuis la manufacture sont toujours à la charge de l'acheteur.

Les manufactures qui livrent des jus titrés sont celles de Cahors, Dijon, Le Mans, Lille, Lyon, Marseille, Morlaix, Nancy, Nantes, Nice, Riom et Strasbourg.

Les prix de vente ont été modifiés plusieurs fois depuis une vingtaine d'années, notamment en 1902, 1911, 1920, 1924 et tout dernièrement, au 1er février 1927.

Depuis 1911, il y a deux tarifs, un pour les particuliers, un pour les syndicats. Ces derniers ne peuvent profiter du prix réduit que sur une quantité minima de 50 litres pour les jus et de 20 litres pour l'extrait, et sous réserve de ne livrer qu'à leurs adhérents. Ils sont astreints à tenir pour cela un compte d'entrées et de sorties sur un registre coté et paraphé.

Pour tâcher de mettre la fabrication en harmonie avec les besoins, l'Administration impose aux acheteurs d'extrait titré de faire leurs commandes à l'avance, avant le 15 février de chaque année, par l'intermédiaire des directeurs de services agricoles départementaux. Ce régime est appliqué depuis 1925.

La production étant malgré cela insuffisante, les commandes, bien que faites d'avance, étaient réduites dans une assez large proportion. Pour la première fois, en 1927, on affirme que les commandes faites régulièrement seront couvertes en entier. Le programme du Comité technique de l'exploitation industrielle des Tabacs comporte, en effet, non seulement une fabrication plus active, mais aussi l'achat de produits étrangers qui doivent faire le complément et qui vont, paraît-il, permettre de fournir aux agriculteurs et aux syndicats agricoles, dès cette année, « toutes les quantités d'extrait titré dont ils pourront avoir besoin ».

Chaque commande remise avant le 15 février au directeur des Services agricoles, dit la note parue au *Journal officiel* (11 janvier 1927), sur les besoins d'une année, « sera exécutée intégralement ». C'est une promesse de bon augure.

Les prix, modifiés deux fois coup sur coup en janvier 1927, sont arrêtés en définitive comme suit, à partir du 1er février (1) :

A. — Jus titrés ordinaires (8 à 20 grammes par litre) prix par kilogramme de Nicotine :

Pour les particuliers ..... 80 francs
Pour les syndicats ..... 70 —

(1) Voici, à titre documentaire, les modifications de prix subies par *le kilogramme de nicotine* pure sous forme de jus riches ou d'extraits titrés des manufactures de l'Etat, depuis l'origine. Ces prix s'entendent pour le produit livré en bidons de 5 ou de 1 litre.

Années	En bidons de 5 litres		En bidons de 1 litre	
	Particuliers	Particuliers	Syndicats	Syndicats
	—	—	—	—
1899	27	27	30	30
1911	32	27	34	34
1920	104	80	112	85
1924	60	54	68	60
1927	140	130	150	140

B. — Extrait titré (500 gr. par litre) :

a) Prix par litre, en bidons de :	1/2 litre	1 litre	5 litres
Pour les particuliers	80 fr.	75 fr.	70 fr.
Pour les syndicats	—	70 fr.	65 fr.

b) Prix par bidon :	1/2 litre	1 litre	5 litres
Pour les particuliers	40 fr.	75 fr.	350 fr.
Pour les syndicats	—	70 fr.	325 fr.

Il n'est plus question des jus renforcés, qui figuraient sur les tarifs antérieurs. Leur fabrication semble avoir été, au moins temporairement, abandonnée.

Par contre, la manufacture de Nice offre aux horticulteurs un jus spécial pour le traitement des cultures florales, jus dont la densité est 1,075, mais dont la teneur en nicotine n'est pas indiquée et n'est sans doute pas constante. Ce produit est vendu au litre, à raison de 1 fr. 60 pour les particuliers, 1,40 pour les syndicats.

En somme, la campagne agricole 1927 semble devoir être favorisée par rapport aux précédentes quant à la possibilité d'emploi de la nicotine, bien que la nécessité de tout commander en plein hiver constitue pour beaucoup un sérieux obstacle.

L'appoint d'une certaine quantité de solutions nicotinées d'origine étrangère offerte par le commerce, en dehors des quantités acquises par l'Etat, peut aider, il est vrai, les retardataires. Mais nous espérons que l'Administration, qui vient de s'engager dans la bonne voie, tiendra à cœur de s'approvisionner largement et de fournir même les commandes tardives.

J'ai rappelé plus haut, à propos du projet de résolution présenté à la Chambre des députés, la possibilité de production de la nicotine dans nos colonies. Sur cette question d'un haut intérêt, plusieurs notes ont été présentées à l'Académie des Sciences et à l'Académie d'Agriculture. Dans la séance du 26 janvier 1927 de l'Académie d'Agriculture de France, M. Jumelle et M. Miège ont insisté de nouveau l'un et l'autre sur la valeur du *Nicotiana rustica*, espèce de Tabac cultivée en grand dans l'Afrique du Nord et dont la richesse en nicotine est très nettement supérieure à celle du *Nicotiana tabacum*. Nos colonies africaines pourront sans doute prochainement fournir l'appoint que nous demandons aujourd'hui à l'étranger.

Mode d'emploi

Aucun accident grave n'a été relevé dans l'usage agricole des produits à base de nicotine. Mais, puisqu'il s'agit de produits éminemment toxiques, il est certain qu'on doit prendre quelques précautions.

A ce point de vue, les jus ordinaires, surtout ceux auxquels on ajoute un dénaturant, sont moins dangereux que l'extrait titré, dont la teinte est plus claire et l'odeur moins forte.

Nous recommandons, entre autres mesures d'élémentaire prudence, de ne pas manipuler les toxiques, quels qu'ils soient, quand on a une blessure ouverte, de pulvériser les bouillies en se plaçant, par rapport aux arbres ou arbustes, du côté d'où vient le vent et non du côté vers lequel il souffle, de ne pas fumer

ni manger pendant le travail, de se laver soigneusement après avec de l'eau et du savon, de ne pas traiter les plantes devant servir sans délai suffisant à l'alimentation de l'homme ou des animaux domestiques.

On n'a pas à craindre un mauvais effet de la nicotine sur les plantes : elle serait plutôt favorable à la végétation : le feuillage et les fruits traités aux bouillies nicotinées nous ont toujours paru plus sains et la pousse plus vigoureuse. Il faudrait cependant se méfier des jus à titre faible, qui sont employés forcément à dose élevée et dont les constituants accessoires, notamment le chlorure de sodium, peuvent provoquer des brûlures. Il est préférable de ne prendre que des jus titrés à 20 grammes, à défaut de l'extrait ou des jus renforcés, qui sont les plus recommandables.

La nicotine est appliquée sous deux formes essentielles en pulvérisation sur les plantes :

1° Les solutions mouillantes, qui ont pour type la formule savon-nicotine ;

2° Les bouillies cupriques nicotinées, qui ont pour type la bouillie bordelaise neutre ou alcaline additionnée d'extrait titré.

Les doses courantes sont comprises entre 100 et 150 grammes de nicotine pure par hectolitre, ce qui revient à dire :

de 5 litres à 7 litres 1/2 pour le jus à 20 grammes,
de 2 litres 1/2 à 3 litres 3/4 pour le jus renforcé,
de 20 à 30 centilitres pour l'extrait titré.

Les doses moyennes peuvent être fixées en chiffres ronds à 6 litres, 3 litres et 1/4 de litre.

Si l'on utilise un produit nicotiné fourni par le commerce, il est indispensable de connaître la teneur en alcaloïde pour calculer judicieusement le dosage correspondant (1).

Dr J. Feytaud.

LES GELEES DE PRINTEMPS DANS LES VIGNOBLES DE LA HAUTE-GARONNE

De différents côtés, plusieurs viticulteurs du département m'ont adressé des échantillons de pampres présentant des caractères tout à fait anormaux : feuilles petites, gaufrées très irrégulièrement par suite d'inégalités de croissance entre le parenchyme foliaire et les nervures des feuilles.

Parmi ces échantillons, plusieurs expéditeurs avaient joint des coursons taillés à deux yeux, ainsi que les pousses auxquelles ces yeux avaient donné naissance et des pousses venues soit à la base des bras de la souche ou venues sur vieux bois.

(1) Voir également sur la même question : E. Rabaté, « La Nicotine : production, commerce, emploi ». (*Revue de Viticulture*, 1911, p. 19).
Dr J. Feytaud, « La question de la Nicotine ». (*Bulletin de la Soc. Zool. agricole*, 1910, p. 143-147) ;
« Les traitements insecticides contre la Cochylis et l'Eudémis : la Nicotine ». (*Revue de Zoologie agricole*, 1924, p. 214-221).

Contrairement au pampre qui s'était développé sur les coursons, ces pousses étaient de belle venue, portaient parfois du raisin, mais, le plus souvent, n'en avaient pas.

Certains correspondants demandaient s'il s'agissait de Court-Noué, de pousses en feuilles d'orties ou autres affections analogues.

Nous avons consulté M. Nicolas, professeur à la Faculté des Sciences, sur cette question, et, après examen microscopique, il a déclaré qu'il n'y avait pas trace de parasitisme. C'est un accident physiologique déterminé par les gelées printanières.

Je me suis rendu compte sur les lieux, notamment dans la commune de Longages — qui est l'une de celles où la culture de la vigne a le plus d'importance, dans la plaine de la Garonne, — et j'ai pu faire les constatations suivantes : plusieurs cépages sont atteints, surtout parmi les viniféras. Dans de nombreuses souches, on peut voir que les yeux principaux des coursons n'ont pas poussé, par suite de l'action de la gelée et, à la base du courson, de nombreux yeux secondaires ont donné des pousses à petites feuilles gaufrées, de développement irrégulier. La souche prend l'aspect buissonneux, en raison de la multiplicité de ses pampres. Il y aurait lieu de procéder à un ébourgeonnage méthodique et sévère, en se préoccupant de conserver seulement les sarments qui peuvent donner quelques raisins et surtout le bois nécessaire à la taille de l'année suivante.

J'ai présenté ces observations à plusieurs intéressés qui prétendent que ces opérations sont très longues et exigent une main-d'œuvre dont ils ne disposent pas.

Dans la commune de Longages se trouve un petit vignoble de 3 hectares, appartenant à M. Héron, lauréat de la Prime d'honneur de la Haute-Garonne, qui est cultivé par un vigneron bon praticien, très actif et très dévoué. Il avait procédé déjà à ces épamprages et la vigne avait très bel aspect.

Le premier venu ne peut pas faire cette opération. Pour effectuer ces ébougeonnements, il faut connaître les meilleurs emplacements des bois de remplacement pour l'année suivante. Si on laisse pousser tous les pampres, on risque d'avoir un grand nombre de petits sarments et aucun d'eux ne sera assez vigoureux pour donner les coursons taillés à 2 yeux ou de bons pissevins.

On peut également remarquer dans cette commune très viticole que la plupart des plantations sont très âgées, dépassant 30 ans. Elles furent établies en grande partie sur riparia ; elles arrivent à l'extrême limite de leur période de production.

Dans les grands vignobles bien administrés, il est d'usage de reconstituer tous les ans le trentième de la surface totale du vignoble. A Longages, de nombreux viticulteurs négligent ce travail de reconstitution progressive. Il y a là un gros danger pour l'avenir. Dans les vieilles vignes les manquants sont nombreux et on a beau greffer sur plants racinés pour ces remplacements, les greffes jeunes ne poussent pas au milieu des vieilles souches. Il faut arracher et reconstituer par fractions successives le vignoble tout entier. Les vieilles souches, taillées en gobelet, ont des bras d'une longueur démesurée dans les-

quels la sève circule difficilement et où les accidents déterminés par les gelées printanières sont beaucoup plus fréquents que sur des souches bien conduites et en pleine vigueur.

Les anciennes plantations étaient faites sur riparia ou sur rupestris. Il convient de remplacer ces porte-greffes dans les nouvelles plantations par des Riparia × Rupestris 3309 ou du Riparia × Berlianderi 420 A.

Dans les terres similaires de celles de Longages silico-argileuses, graveleuses, au domaine de l'Institut agricole à Monlon, près Toulouse, ce dernier porte-greffe s'est mieux comporté que tous les autres porte-greffes essayés comparativement. Seul, le Riparia × Rupestris 3309 donne des résultats analogues, quoique sa fructification soit cependant moindre.

En raison de la cherté actuelle du vin, ces terres, qui ne conviennent qu'à la culture de la vigne, doivent être maintenues en état de productivité. Il est indispensable d'apporter aux plantations tous les soins nécessaires pour que les récoltes soient abondantes et de bonne qualité.

J. Castex.

ACTUALITÉS

Vins algériens (Charles Lefèvre). — Congrès des engrais azotés de synthèse à Montpellier (M. D.). — Casier vinicole : Proposition de résolution (M. D.). — Admission temporaire des vins de Samos destinés à la fabrication des vermouths pour l'exportation (M. D.). — Taxation des vins blancs français en Suisse (M. D.)

Vins algériens. — Un certain nombre de journaux ayant publié au sujet des vins algériens une note inexacte et tendancieuse, M. Charles Lefèvre a adressé à l'un d'eux, qui se publie à Bordeaux sous le titre *Les Airs*, la lettre suivante :

Monsieur le Directeur,

Je lis dans le N° 154 de votre journal, ordinairement bien renseigné, sous la rubrique « Vins algériens », la note suivante : « En présence de la hausse des vins en France, les milieux de production viticole algériens ont décidé d'adresser une nouvelle protestation contre le contingentement trop réduit. En empêchant les vins algériens d'entrer en France, on place les viticulteurs algériens dans une situation difficile et on facilite la spéculation en France en faisant payer très cher les vins aux consommateurs. »

Votre bonne foi a été surprise. Il n'y a aucun contingentement de vins algériens que personne n'empêche d'entrer en France, puisqu'ils entrent en franchise dans la métropole. Personne ne prive les viticulteurs algériens de ressources nécessaires. Mais il y a quand même une spéculation et il n'est pas difficile d'en déceler l'origine. Elle vient de ce commerce spécial qui s'enrichissait pendant la misère des vignerons en période phylloxérique ; de ce commerce qui luttait en désespéré pour sauver le camouflage des vins artificiels par les acquits fictifs, et voudrait faire pénétrer en France les macérations de raisins secs venues de pays étrangers où cette fabrication se vend sous le nom de vin, en les camouflant en vins algériens ou tunisiens dont les disponibilités sont épuisées.

Je connais et j'apprécie trop les associations professionnelles de viticulteurs algériens pour les croire dupes ou complices de pareilles manœuvres qui leur seraient d'ailleurs aussi préjudiciables qu'à nous.

Persuadé que vous saisirez l'occasion de rectifier une erreur dont vous n'êtes

pas responsable, je vous prie d'agréer l'assurance de ma considération distinguée.

CHARLES LEFÈVRE, *Président de la C. V. S. O.,*
Président d'honneur de la Fédération des Associations viticoles régionales de France et d'Algérie.

Congrès des engrais azotés de synthèse à Montpellier. — Ce Congrès s'est tenu à Montpellier du 31 mai au 2 juin dernier. Les engrais offerts actuellement à la culture par l'industrie sont ou purement azotés (cyanamide, sulfate d'ammoniaque, urée, nitrate de chaux, nitrate d'ammoniaque, chlorhydrate d'ammoniaque), soit composés d'azote et d'un autre principe (potazote 14 % d'azote, 20 % de potasse ; phosphazote, 11 % d'acide phosphorique et 11 % d'azote ammoniacal, nitrophoska : azote, acide phosphorique, potasse).

Il y a intérêt, pour les agriculteurs, à employer des engrais complets, donnant des résultats avantageux et surtout ne nuisant pas à la végétation.

M. Maume, ingénieur agricole, chef de travaux à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier, a signalé l'action nocive que la cianamide exerce parfois sur la vigne. Ce rapport a été confirmé par M. Chauzit, directeur des Services agricoles d'Eure-et-Loir, en même temps que par un propriétaire-viticulteur de l'Hérault, qui a subi une grosse perte de récolte à la suite d'une application de cianamide.

D'autre part, M. Winogradski, l'éminent savant russe (actuellement réfugié en France), a fait connaître au Congrès que la question de la fixation de l'azote de l'air par les microbes est à reprendre en entier. On ne connaît ni la cause de ce phénomène, ni son intensité.

Enfin, M Lagatu a combattu une des conceptions les plus généralement acceptées : « la loi du minimum », d'après laquelle la plante absorbe toujours en quantités proportionnelles à ses besoins supposés, l'azote, l'acide phosphorique et la potasse. Des expériences faites sur la vigne ont démenti formellement cette manière de voir.

On voit, d'après ce bref aperçu, tout l'intérêt des questions qui ont été soulevées au Congrès de Montpellier et l'importance que les solutions nouvelles à intervenir pourront avoir sur les futures modalités pratiquées dans la culture de la vigne. — M. D.

Casier vinicole. — Proposition de résolution. — L'année 1926 a été particulièrement dure pour les vignobles de la région du Centre. Les vendanges y ont été faites dans des conditions désastreuses. Il en est résulté que le vin récolté dans de pareilles conditions a donné, à l'analyse, des résultats qui ont dérouté les chimistes les plus expérimentés. Il s'en est suivi que des vignerons, parfaitement innocents, ont été condamnés pour fraude.

La nécessité s'est alors fait sentir de constituer une sorte de répertoire des vins produits dans une même région, mais provenant de contrées différentes — ou de divers cépages ou encore récoltés dans des conditions climatériques diverses. Ce serait là créer un « casier vinicole » tel que le conçoit la proposition de résolution présentée à la Chambre des députés par M. Georges Richard (1).

D'après ce texte, les municipalités, à chaque récolte, grouperaient un certain nombre d'échantillons de vins produits dans une même commune. Ces vins seraient additionnés de 25 centigrammes de fluorure de sodium par bouteille, bouchés, scellés et déposés dans une salle de la Préfecture ou de la Station œnologique .

Lorsqu'il y aurait expertise contradictoire à propos d'échantillons de vins suspects de falsification, les chimistes-experts se reporteraient, après s'être renseignés sur l'origine du vin en question, aux échantillons déposés au casier vinicole. Ainsi les fraudes seraient plus facilement décelées et jugées en pleine connaissance de cause.

Tel est ce projet de création d'un casier vinicole. Il prétend en même temps

(1) Chambre des Députés, n° 4342, 1927.

aider à la découverte et à la répression des fraudes, en même temps qu'à la protection des honnêtes vignerons. En ce sens, il constitue une sorte de statut du vin naturel et ne peut qu'aider en tant que tel à la prospérité de notre viticulture. — M. D.

Admission temporaire des vins de Samos destinés à la fabrication des vermouths pour l'exportation. — On nous signale que les intéressés, en l'espèce les fabricants de vermouths destinés à l'exportation, ont présenté aux Pouvoirs publics une pétition tendant à obtenir d'importer temporairement, en franchise, du vin de Samos devant entrer dans la fabrication de vermouths pour l'exportation.

Le régime actuel est celui de l'admission temporaire spéciale en exemption de coefficients. Mais le projet de loi douanière prévoit la suppression de ce régime et par suite la question se pose de savoir quel sort sera fait aux exportateurs de vermouths utilisant le vin de Samos. Ceux-ci, en effet, contiennent 15 à 20 % de ce vin contre 80 à 85 % de vins français. Les vins indigènes pourvus des mêmes caractéristiques que le vin étranger sont les vins muscats dont la production en France est insuffisante.

La quantité à importer chaque année temporairement en franchise est évaluée à 6.000 hectolitres et représente 40 % du contingent de vins de Grèce pouvant être importés en France sous le régime de l'admission temporaire spéciale.

Si l'on appliquait aux vins de Samos les droits de vinage inscrits dans le projet de nouveau tarif douanier, les vermouths deviendraient impossibles à exporter à l'étranger et seraient remplacés par les vermouths italiens.

Il ressort des arguments présentés par les pétitionnaires que la viticulture française serait tout entière intéressée à l'obtention des facilités sollicitées par l'importation des vins de Samos, car les vins blancs français entrant dans la fabrication des vermouths et ne pouvant avoir d'autres destinations trouveraient un débouché assuré, permanent et pour des quantités importantes, dans l'exportation de ces boissons.

Les intéressés ajoutent, en terminant, que la fabrication des vermouths est contrôlée et présente toutes les garanties désirables quant à la justification des quantités de vins importés mises en œuvre.

Ils insistent, enfin, sur ce point qu'il ne s'agit pas, pour eux, d'obtenir, comme cela peut se faire d'après la législation actuelle, une autorisation d'admission temporaire à titre exceptionnel pour des quantités limitées. Il s'agit d'une fabrication et d'un commerce d'exportation permanents. Il faut une disposition législative étendant l'admission temporaire normale aux vins de liqueurs et de mistelles entrant dans la fabrication de produits pour l'exportation.

Nous espérons qu'en raison des intérêts viticoles particuliers et des intérêts généraux mêlés à la question, la voix que nous élevons ici sera entendue des Pouvoirs publics qui veilleront à remédier, dans le plus bref délai possible, à l'état de chose existant. — M. D.

Taxation des vins blancs français en Suisse. — Nous avons entretenu nos lecteurs, dans un précédent numéro, de la taxation des vins blancs à leur entrée en Suisse d'après leur degré alcoolique « en puissance » et nous leur avons fait part des protestations que cette mesure soulevait de la part des milieux intéressés français.

On nous signale, aujourd'hui, que lesdites observations ont été transmises au département fédéral des Douanes. Mais ce dernier a fait savoir aux autorités françaises que la question ayant été réglée par le Conseil fédéral, il ne pouvait intervenir pour modifier de sa propre autorité la décision prise.

Toutefois, le département des Douanes met de nouveau la question à l'étude en se fondant sur les arguments fournis par les intéressés et présentera, s'il y a lieu, de nouvelles propositions au Conseil fédéral.

Nous souhaitons que cette initiative aboutisse en raison des intérêts engagés du commerce d'exportation de nos vins. — M. D.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

Paris. — Prix des vins de consommation courante : dans les dépôts : de 3 fr. 40 à 3 fr. 80 le litre.

Vente en demi gros : Vins rouges de 8° 1/2 à 10°, de 740 à 800 fr. ; Vins blancs de 8 à 10°, de 765 à 800 francs la pièce.

Prix au détail : vin rouge, de 780 à 820 fr., vin blanc dit de comptoir, 790 fr. à » fr. Bordeaux rouge vieux 900 fr., Bordeaux blanc vieux 950 fr. Ces prix s'entendent à la pièce nue.

Vallée de la Loire. — *Orléanais.* — Vins rouges du pays, Gris Meunier, 600 fr. à 650 fr. la pièce nue. Vins blancs de Sologne, la pièce nue, de 575 à 600 francs. Vins blancs de Blois, » à » francs la pièce nue.

Vin de Touraine : Vouvray, de 700 à 1.000 francs. Bourgueil ou Chinon, à » francs l'hectolitre. Vins blancs, de » à » francs. Vins rouges, de » à » francs l'hectolitre à la propriété. Rouges Saint-Avertin, de 600 à 650 fr.

Vins d'Anjou : Vins rougets, 550 fr. à 600 fr. Rouges, 600 fr. à » fr. Rouges supérieurs, de 700 fr. à 1.000 fr. Vins blancs, de » fr. à » fr. Vins blancs supérieurs, de » fr. à » fr. la barrique.

Loire-Inférieure. — Muscadet 1926, de 900 fr. à 1.100 francs. Gros plant 1926, de 500 à 600 fr. La pièce de 228 litres prise au cellier du vendeur.

Algérie. — Vins 1926 toutes qualités réunies, l'hecto, de 230 fr. à 270 francs. Vins blancs, de » fr. » à » fr. » le degré ; sur souche, » fr. » à » fr. » le degré. Trois-six de marc, de » fr. à » francs. Trois-six de vin 96/97°, de » francs. Pas d'affaires ni de cotation.

Midi. — *Nîmes (27 juin 1927).* — *Cote officielle :* Vins rouges : Récolte 1926, de 9 à 11°, de 250 à 260 francs ; Montagne, de » fr. à » fr. l'hectolitre. Costières, de 10 à 12°, de 265 fr. à 285 fr., rosé paillet, gris, de » fr. à » francs le degré. Picpoul, de » fr. à » fr. le degré. Aramon blanc, » fr. » à fr. » le degré environ.

Montpellier (22 juin). — Vins rouges : récolte 1926, de 9 à 11° ½, de 265 fr. à 275 fr. l'hectolitre. Vin rosé, de 9 à 12°, de » fr. à » fr. l'hectolitre. Vin blanc, de 10 à 11°, de » fr. à » fr. l'hectolitre sur souche de » fr. » à » fr. » le degré. Trois-six de vin à 86°, de » fr. à » fr. Eau-de-vie de marc à 52°, » fr. à » francs.

Béziers (24 juin). — Récolte 1926 : Vins rouges, de 8° à 10°5, de 250 fr. à 270 fr. ; vins rosés, de 8 à 10°, de 240 à 260 fr. l'hectolitre. Picpoul, à 10°, de » fr. à » fr. l'hectolitre selon couleur et qualité, et condition d'enlèvement, pas d'affaires. Trois-six de vin, 86°, » fr. à fr. Eau-de-vie de Béziers 52°, » fr. ; trois-six de marc 86°, » fr. à » fr. Eau-de-vie de marc, de » à » francs. Pas d'affaires.

Minervois. — Marché d'Olonzac du 26 juin 1927.

Récolte 1926 : Vins rouges à 10°, à » fr. l'hectolitre avec appellation d'origine Minervois. Pas d'affaires.

Carcassonne (25 juin). — Récolte 1926 : Vins rouges, de 9 à 11°5, de 260 à 280 francs l'hectolitre. Alcools, trois-six vin, de 86°, de » fr. à » fr. l'hectolitre ; trois-six de marc, de » à » francs l'hectolitre. Eau-de-vie de marc, 52°, de » à » francs l'hectolitre.

Perpignan (25 juin). — Vins rouges de 8 à 11°, de 250 fr. à 275 francs l'hectolitre. Pas d'affaires signalées, pas de cote.

Vins d'Alsace : Vins blancs courants : Nouveaux 1926, 320 à 370 fr. Haut-Rhin, 280 à 320 fr. Bas-Rhin, vieux, 320 à 350 fr. Haut-Rhin, 280 à 300 fr. Bas-Rhin. Vins blancs supérieurs : Nouveaux 1926, 350 à 380 fr., Haut-Rhin, 330 à 370 fr. Bas-Rhin. Vins vieux, 320 à 360 fr. Haut-Rhin, 350 à 360 fr. Bas-Rhin. Vins blancs fins nouveaux, 560 à 580 Haut-Rhin, 540 à 570 Bas-Rhin. Vins vieux, 560 à 580 fr. Haut-Rhin et 550 à 580 Bas-Rhin.

Céréales. — Prix des céréales : blé indigène, les 100 kilos, 176 fr. 00 à 182 fr. 00 ; orges, 142 fr. à 144 fr., escourgeons, 132 fr. à 136 fr. ; maïs, 105 à 107 fr. » ; seigle, 145 à 148 fr. ; sarrasin, 173 fr. à » fr. ; sorgho, » fr. à » fr. » ; avoines, 124 fr. à 130 fr. 00 On cote les 100 kgr. à New-York, les blés à 148 fr. 38. — Buenos-Ayres, 132 fr. 71. — Chicago, 142 fr. 11. — Sons, 63 fr. à 84 fr.

Pommes de terre. — Les 100 kg, du Midi, de 170 à 180 fr. ; jaune commune, de 94 à 96 fr ; Saucisse rouge, de 100 à 110 fr. ; d'Algérie, de » fr. à » fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kg à Paris : Paille de blé, 170 à 205 francs ; paille d'avoine, de 140 à 160 fr. paille de seigle, 170 à 205 fr. ; luzerne, 360 à 390 fr. ; foin, 335 à 365 fr.

Tourteaux alimentaires. — Tourteaux de lin, les 100 kgr. 137 fr. » (Marseille) ; d'arachide rufisque extra-blanc, 123 fr. (Marseille) ; palmistes 91 fr. 00 ; de coprah, 111 francs.

Esprits et sucres. — Alcool 86°, de 1.220 fr. à 1.225 fr. l'hecto nu. — Sucres blancs cristallisés nus 100 kgr., 243 fr. 00 à » fr. 50.

Bétail (La Villette le kgr. viande nette suivant qualité). — Bœufs, 2 fr. 00 à 17 fr. 00. — Veaux, 4 fr. 50 à 14 fr. 00. — Moutons, 3 fr. 00 à 25 fr. 00. — Porcs, 9 fr. 50 à 16 fr.

Crème de tartre 745 fr. à » fr. les 100 kilos. — Tartre brut 2 fr. 55 à 3 fr. 15 le kilo pris à la propriété. — Lies de vin, pour 20 à 25 degrés de rendement, » fr. » le degré.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques* : Sylvinite (riche) 18 % de potasse, 17 fr. 50 ; sulfate de potasse /46 %, 98 fr. 70 ; chlorure de potassium, 49 % 72 fr. 00. — *Engrais azotés* : Nitrate de soude 15 % d'azote. de 160 fr. 00 les 100 kilos. — Nitrate de potasse (90/95 d'azote), 256 à 265 fr. les 100 kg., sulfate d'ammoniaque (20 %), 135 à 140 fr. — *Engrais phosphatés* : Superphosphate minéral (14 % d'acide phosphorique), 30 fr. 75 à 31 fr. 25 les 100 kg. ; superphosphate d'os (G. M.), (0.5 % d'azote. 16 % d'acide phosphorique), 48 fr. 00. — Os dissous (2 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique), 57 fr. ». — Cyanamide « En sac » granulé 15 % d'azote, 97 fr. 50.

Sulfate de cuivre, de 317 à 327 francs les 100 kilos. — **Sulfate de fer** 9/10 % en sacs de 100 kil., 38 fr. à ». — **Soufre sublimé** pur, » à » fr. — **Soufre trituré,** » à » fr. — **Chaux,** 33 %, 32 à » fr.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles centrales de Paris : le cent. — Oranges d'Algérie, de 350 à 520 fr. le cent. — Pommes choix, de 250 à 450 fr. — Citrons d'Italie, de 20 à 40 fr. le 100. — Bananes Canada le régime, 80 à 150 fr. — Pêches, de 300 à 1.800 fr. — Ail, 180 à 300 francs les 100 kilos. — Champignons, 700 à 1.500 fr. — Epinards, 80 à 140 fr. les 100 kg. — Romaine, 20 à 50 fr. les 100 kg. — Choux-fleurs, 200 à 300 fr. le cent. — Tomates Algérie, de » à » fr. les 100 kilos. — Haricots verts Midi, de 180 à 650 fr. — Pois verts Paris, de 140 à 200 fr. — Poireaux, 200 à 250 francs les 100 bottes. — Oignons, 135 à 143 fr. les 100 bottes. — Poires choix, 750 à 850 fr. le cent. — Poires communes, » à » fr. le cent. — Amandes vertes, 350 fr. à 600 fr. les 100 kilos. — Fraises, de 400 à 800 fr.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du dimanche 19 au samedi 25 juin 1927

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim
	PARIS					TOULOUSE			
Dimanche.	21 »	14 »	18 »	0.2	....19....	22 »	14 »	18 »	»
Lundi.....	19 »	10 »	14. 5	»	....20....	21 »	11 »	16 »	»
Mardi.....	20 »	10 »	15 »	»	....21....	21 »	9 »	15 »	»
Mercredi..	28 »	13 »	20. 5	»	....22....	28 »	14 »	21 »	»
Jeudi.....	19 »	8 »	13. 5	»	....23....	28 »	16 »	22 »	»
Vendredi..	20 »	8 »	14 »	»	....24....	24 »	11 »	17. 5	»
Samedi....	17 »	10 »	13. 5	3	....25....	24 »	13 »	18. 5	»
	STRASBOURG					NIMES			
Dimanche.	21 »	8 »	14. 5	»	....19....	» »	» »	» »	»
Lundi.....	20 »	11 »	15. 5	3.1	....20....	28 »	15 »	21. 5	»
Mardi.....	21 »	» »	» »	»	....21....	» »	17 »	» »	»
Mercredi..	25 »	13 »	19 »	»	....22....	30 »	14 »	22 »	»
Jeudi.....	20 »	12 »	16 »	»	....23....	32 »	18 »	25 »	»
Vendredi..	22 »	12 »	17 »	»	....24....	28 »	17 »	22. 5	»
Samedi....	21 »	12 »	16. 5	11	....25....	31 »	15 »	23 »	»
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche.	22 »	11 »	16. 5	»	....19....	21 »	15 »	18 »	1.6
Lundi.....	23 »	12 »	17. 5	»	....20....	20 »	10 »	15 »	1
Mardi.....	21 »	9 »	15 »	»	....21....	22 »	10 »	16 »	»
Mercredi..	29 »	15 »	22 »	»	....22....	28 »	14 »	21 »	»
Jeudi.. ...	28 »	13 »	20. 5	8	....23....	21 »	12 »	16. 5	2
Vendredi..	23 »	10 »	16. 5	»	....24....	23 »	6 »	14. 5	»
Samedi....	26 »	12 »	19 »	0.4	....25....	22 »	13 »	17. 5	»
	MARIGNANE					NANTES			
Dimanche.	» »	16 »	» »	»	....19....	20 »	12 »	16 »	0.3
Lundi.....	26 »	17 »	21. 5	»	....20....	19 »	9 »	14 »	»
Mardi.....	26 »	18 »	22 »	»	....21....	20 »	10 »	15 »	»
Mercredi..	30 »	13 »	21. 5	»	....22....	24 »	12 »	18 »	2
Jeudi.....	30 »	16 »	23 »	»	....23....	18 »	7 »	12. 5	3
Vendredi..	28 »	15 »	21. 5	»	....24....	19 »	9 »	14 »	»
Samedi....	31 »	15 »	23 »	»	....25....	18 »	10 »	14 »	0.7

TABLE DES AUTEURS

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

A (H). — Situation du marché des vins, pendant le mois de décembre 1926, 46; de janvier 126; de février 190; de mars 252; d'avril 318; de mai 1927, 397. — L'étendue du vignoble français, 12.

Aubriot (A.). — Vignoble de la Moselle, 367.

Bernaz (D.) et **Marsais** (P.). — La viticulture et la vinification en Bessarabie, 165, 181.

Biron (Marcel). — La 22e foire aux vins d'Anjou, 63. — Vinification des raisins blancs en Rhénanie, 106.

Bonnet (Dr). — Vignoble de la Drôme, 328.

Bonnet (J.). — L'industrie des pépins de raisins, 154.

Boulard. — Le problème de l'arrêt des fermentations, 7.

Bruno (Albert). — Le problème agricole: les engrais, 25, 71.

C (M.). — Viticulteurs, ne répudions pas la langue française, 31. — La culture du blé en France, 33. — Traitement des maladies de la pomme de terre, 34. — Le mirage des valeurs « cochons », 96. — Les raisins secs en Palestine, 161. — Le gâchis continue, 176. — Un essai de lutte contre les insectes par l'avion, 177. — Influence du sucre sur le dosage de l'ammoniaque dans les moûts, 177. — Influence de la température d'un mois sur celle du mois suivant, 178. — L'évolution chimique de la feuille de vigne, 178. — La législation des héritages forestiers, 225 — La protection de notre domaine forestier, 274. — L'influence des taches solaires sur les êtres vivants, 287. — Transport frigorifique des raisins, 288. — Les ateliers ambulants dans les villages, 334. — L'électrification de la France rurale, 334. — Les vins à la foire de Bruxelles, 352. — Les chutes de grêle dans le département de l'Hérault, 352. — Conservation des bois, 370.

Cairel (A.). — La situation vinicole méridionale, 46.

Castex (J.). — Les gelées de printemps dans les vignobles de la Haute-Garonne, 414.

Cercelet (M.). — Hygiène des ouvriers du vin, 44. — Quelques mots sur la question « Champagne », 78. — La valeur des immeubles en France, 188. — L'agriculture et le fisc, 296.

Chauvigné (A.). — La foire aux vins de Tours, 94. — Vignobles de la Touraine, 368.

D. — Vignoble de l'Aube, 366.

D (M.). — Négociations franco-norvégiennes, 112, 160, 272, 303. — Droits d'entrée sur les vins en Grande-Bretagne, 113, 193, 240, 289. — Quantités de fruits à cidre récoltés en 1926, 113. — Traitement des vins menacés de casse ferrique, 114. — C.G.V. de la Bourgogne, 114. — Modification des droits de douane sur les moûts, 114. — Importation des vins blancs en Suisse, 114, 193. — Le traité franco-allemand, 144, 159, 192, 222, 239, 255, 288, 332, 386. — Les importations de vins tunisiens, 145, 160, 195, 206, 208, 333. — Les importations de vins grecs, 145, 160, 224. — Prochaine récolte viticole en Argentine, 146. — Engrais de la vigne, 146. — Vins d'Alsace en Allemagne, 159. — Eaux de vie d'Armagnac en Allemagne, 160. — Office international du vin, 161, 170, 192, 223, 257, 274, 289, 302, 333, 369, 385. — Régime douanier des marcs de pommes, 161. — Droits sur les vins au Danemark, 161. — Importance du soufre comme engrais, 209. — Traité de commerce franco-espagnol, 209, 322, 334, 354, 386. — La hausse du prix des vins, 223. — Commission interministérielle de la viticulture, 256. — Taxes qui frappent les vins français à leur entrée en Belgique, 289. — Mouvement antiprohibitionniste en Finlande, 303. — Importation en France de vins surplâtrés d'origine espagnole, 303. — Droits de douane danois, 304. — Eaux de vie d'origine belge, 336, 370. — Négociations franco-belges, 337, 354. — La loi douanière et les vins, 354. — Proposition de loi tendant à réglementer les ventes de raisins sur souche (M. D.), 369. — Congrès des engrais azotés à Montpellier, 417. — Casier vinicole, 417. — Admission temporaire des vins de Samos, 418. — Taxation des vins blancs français en Suisse, 418.

Danguy (Louis). — Vignoble du Nantais, 301.

Decaux (Jean). — Le droit à l'appellation « Champagne » et la réforme de la loi du 6 mai 1919, 101.

Dubois (M.). — Le projet de loi portant révision du tarif général des douanes, 268, 279, 293, 346, 377.

Dufoux (A.). — Les vins au Concours général agricole, 205.

Duret (O.). — Un essai de greffe mayorquine dans le Gard, 124.

E. — Vignoble bônois, 385.

F (M.). — Observations sur les papiers utilisés pour envelopper les fruits, 32.

Fabre (J.H.). — Détachage des vins rosés, 37. — Les modes en agriculture: étude des divers soufres simples et composés, 309.

Fallot (B.). — L'extrait sec des vins, 122. — Chaptalisation, sucrage et vinage à la cuve, 277.

Feytaud (J.). — La Nicotine, 405.

Fournas (F. de). — Vignoble de l'Aude, 327.
Grellet (Mac). — Exportation des agrumes algériens, 29. — Les céréales et la vigne en Algérie, 55. — La culture du ricin en Algérie, 119. — Les importations de l'Algérie en 1926, 203. — L'Algérie à la Foire de Paris, 382. — Les phosphates de l'Afrique du Nord, 389.

Héron (G.). — Vignoble de la Haute-Garonne, 362.
Hormet (G.). — Sur les hybrides producteurs directs, 88.
Hugel (F. E.). — Les hybrides P. D. en Alsace, 121.

Kühlmann. — Le Gold Riesling ou Riesling doré, 57.

L (J.). — La protection de nos appellations d'origine à l'étranger, 69. — Nos vins en Angleterre, 392.
L (J.). — Vignobles de la Bourgogne, 328.
L (M.). — Le marché des vins dans le Midi, 32. — Vignoble du Midi, 298.
Labergerie. — Spéculation illicite, 11. — La disparition de la vigne dans le Nord et le Centre de la France, 21. — L'hybridation de la vigne et ses résultats, 58. — La déroute des secs, 201. — La hausse des vins et la propriété, 254. — Sur la virulence du Phyptophtora, 254. — Foire de Paris de 1927, 350. — L'exposition de Montpellier et les Congrès, 399.
Laprugne. — Vignoble du Vaucluse, 365.
Lefèvre (Charles). — Vins algériens, 416.
Lemée (H. A.). — La question du Pyrèthre, 373.

M (R.). — Vignoble tunisien, 326.
Maisonneuve (Dr). — Concours d'habillage de la bouteille à vin d'Anjou, 241. — Vignoble de l'Anjou, 329.
Marsais (P.). — Les vins algériens à la S.N.E.A., 31. — Un nouvel extracteur d'huile pour pépins de raisins, 91. — Les grands vins de Meursault au Concours agricole, 158. — La viticulture en Bessarabie, 165, 181. — Traitements contre les vers de la grappe, 229, 245, 261.
Mathieu (L.). — Les vins de 1926, 95. — Appellations et qualité des vins, 129. — Dénomination des vins, 208.
Moreau (L.) et **Vinet** (E.). — Remise en état d'une parcelle de vigne en voie de dépérissement, 85, 114. — Cochylis et Eudémis: la défense du vignoble par l'organisation de la lutte contre les insectes, 341.

P (G.). — Vignoble de l'Hérault, 327.
P (J.). — Premières apparitions des ennemis de la vigne, 302.
Pagès (Dr). — L'influence du vin sur le développement des volailles, 42.
Palef. — Situation du marché des vins, 93, 109, 128, 143, 157, 175, 204, 221, 271, 349, 384. — Situation dans le Midi, 253.
Pinon (F.). — Vignoble de la Charente, 365.

R (G.). — Organisation des travailleurs agricoles et passage éventuel du temps de paix au temps de guerre, 357, 393.
Ravel (Elie). — Comptoir général des coopératives vinicoles, 64.
Ringelmann (Max). — Le matériel de lutte contre les ennemis des cultures, 149.
Rozier (A.). — Vignoble de la Gironde, 361.

S (F.). — Vignoble algérien, 325.
Salomon (René). — Les producteurs directs en 1926 en Seine-et-Marne, 53. — Vignoble de Seine-et-Marne, 367.
Semichon (Lucien). — L'évolution économique de l'industrie du vin, 137, 197.

T (Ch.). — Vignoble du Châlonnais, 385.
T (J.). — Vignoble du Roannais, 300.
Teleki (André). — Vignoble de l'Europe centrale, 330.
Tibbal (J.). — Vignoble du Tarn, 365.
Toutée (Général). — Les vins blancs à fermentation interrompue, 117. — Vignoble de l'Afrique du Nord, 300.

V (J.). — Vignoble des Charentes, 384.
V (P.). — Champagne, 110. — Traitement des vins par le ferrocyanure de potassium, 130.
V (V.). — Le court-noué sur les hybrides franco-américains, 274.
Verdié (Henry). — L'utilisation des marcs blancs charentais, 217, 235.
Viala (P.). — Esca, 5. — Daniel Berthelot, 174. — Le dosage des poudres cupriques contre le Mildiou, 213.
Viala (P.) et **Marsais** (P.). — Les traitements contre les vers de la grappe, 229, 245, 261.
Vincens (J.) et **Chevalier** (G.). — Potasse et vigne, 133.

X. — Le vignoble marocain, 316.

TABLE DES MATIERES

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

ACADÉMIES, SOCIÉTÉS, etc. — A l'Académie d'agriculture, 111, 146. — C.G.V. de la Bourgogne, 114. — Société des Viticulteurs de France, 158. — C.G.V. du Sud-Ouest, 159. — Société Centrale d'agriculture de l'Aveyron, 210. — Société nationale d'Horticulture de France, 225. — Société des Viticulteurs de France et d'Ampélographie, 240. — Commission interministérielle de la viticulture, 256.

AGRICULTURE. — La culture du blé en France, 53. — Les céréales et la vigne en Algérie, 55. — La culture du ricin en Algérie, 119.
AMPÉLOGRAPHIE. — Le Gold Riesling cu Riesling doré, 57.
ANALYSE DES VINS. — L'extrait sec des vins: utilité de sa connaissance, 122.
BIBLIOGRAPHIE. — Syndicats et coopératives agricoles (M. AUGÉ-LARIBÉ), 34. — Agenda agricole et viticole VERMOREL, 34. — Le vin dans la Bible (chanoine L. NÉRET), 66. — Le vin en Champagne (chanoine L. NÉRET), 82. — Agenda aide-mémoire agricole de G. WÉRY, 98. — Le jardin secret de René Boylesve (A. CHAUVIGNÉ), 162. — A treatise on viticulture (A. J. PEROLD), 194. — La viticulture moderne (A. TELEKI), 194. — L'agriculture (A. PRUDHOMMEAUX), 194. — Maladies des plantes cultivées (G. DELACROIX et A. MAUBLANC), 242. — Les moteurs agricoles (G. PASSELÈGUE), 322. — La culture commerciale des raisins de table (H. LATIÈRE), 338. — Agenda du comptoir de l'azote, 338. — Recherches sur quelques formes de dépérissement de la vigne (Louis RIVES), 338.
CHIMIE VITICOLE ET VINICOLE. — Influence du sucre sur le dosage de l'ammoniaque dans les moûts, 177. — L'évolution chimique de la feuille de vigne et l'alimentation du végétal, 178.
CONGRÈS, CONCOURS, EXPOSITIONS, etc. — Salon de la Machine agricole, 48. — Concours général agricole de Paris, 48. — Concours d'appareils à ramasser et comprimer les sarments, 48. — La 22e Foire aux vins d'Anjou, 63. — Au Salon de la Machine agricole, 80. — La Foire aux vins de Tours, 94. — Les grands vins de Meursault. — Vins de Meursault au Concours général agricole, 157. — Une exposition d'art à sujets viticoles, 162. — Foire de Paris, 194, 289, 350. — Les vins au Concours général agricole, 205. — Congrès de la C. G. V. du Centre et de l'Ouest, 225. — Exposition internationale de Montpellier, 226, 290, 322, 336, 353, 399. — Foire aux vins à Ribeauvillé, 226, 289. — Congrès de l'utilisation rationnelle du cheval, 258. — Congrès national agricole pour l'examen de la loi douanière, 286. — IIIe Grande Semaine berrichonne, 306. — Congrès des Carburants, 335. — Exposition internationale d'horticulture, 336. — Premier Congrès national de la prune et du pruneau, 336. — Concours national de ponte, 337. — Les vins à la Foire de Bruxelles, 352. — Congrès des engrais azotés de synthèse à Montpellier, 417.
DIVERS. — Viticulteurs, ne répudions pas la langue française, 31. — Papiers pour envelopper les fruits, 32. — Légion d'honneur, 112. — Marine nationale : adjudication, 274. — L'Algérie à la Foire de Paris, 382.
ECONOMIE RURALE. — Spéculation illicite, 11. — Prévisions sur la production mondiale d'huile d'olive, 17. — L'exportation des agrumes algériens, 29. — Le mirage des valeurs « cochons », 96. — Régime douanier des marcs de pommes, 161. — Le gâchis continue, 166. — La valeur des immeubles en France, 188. — Les importations de l'Algérie en 1926, 203. — La législation des héritages forestiers, 225. — Le projet de loi portant révision du tarif général des douanes, 268, 279, 293, 346, 377. — La protection de notre domaine forestier, 274. — L'agriculture et le fisc, 296. — Organisation des travailleurs agricoles et passage éventuel du temps de paix au temps de guerre, 357, 393.
ECONOMIE VITICOLE. — La disparition de la vigne dans le Nord et le Centre de la France, 21. — Les vins algériens à la Société d'encouragement à l'agriculture, 31. 416. — Réduction à 15 francs du droit de circulation des vins, 47. — Suppression de la taxe d'exportation, 47. — Comptoir général des coopératives vinicoles, 64. — Quelques mots sur la question « Champagne », 78. — Le régime d'importation des vins tunisiens à la C.G.V., 80. — Le tarif douanier, 81, 354. — Accords commerciaux franco-allemand, 81, 130, 144, 159, 192, 222, 239, 288. — Champagnes, 110. — Négociations franco-norvégiennes, 112, 160, 272. — Droits d'entrée sur les vins en Grande-Bretagne, 113, 193, 240, 289. — L'évolution économique de l'industrie du vin, 137, 197. — Les importations de vins tunisiens, 145, 160, 192, 206, 333. — Les importations de vins grecs, 145, 160, 224. — Les vins d'Alsace en Allemagne, 159. — Les Armagnacs en Allemagne, 160. — L'office international du vin, 161, 170, 192, 223, 257, 289, 302, 333, 370, 385. — Droits danois sur les vins, 161, 304. — Les vins français en Suisse, 193. — Situation du marché, sorties, stocks et consommation mensuelle des vins, 46, 126, 190, 252, 318, 397. — Traité de commerce franco-espagnol, 209, 322, 334, 354, 386. — Hausse du prix du vin et mesures proposées pour l'enrayer, 223. — La hausse des vins et la propriété, 254. — Répartition du contingent des vins français admis en Allemagne, 255, 256, 288, 332, 386. — Droits d'entrée des vins en Belgique, 289, 336, 354, 370. — Les charges de la production viticole, 305. — Nos vins en Angleterre, 392. — Taxation des vins blancs en Suisse, 418. — Le marché des vins, 32, 93, 109, 128, 143, 157, 175, 203, 221, 271, 319, 349, 384. — Le marché méridional des vins, 32, 46, 253. — Cours des vins, 19, 35, 51, 67, 83, 99, 115, 131, 147, 163, 179, 195, 211, 227, 243, 259, 275, 291, 307, 323, 339, 355, 371, 387, 403, 419. — Cours des principaux produits 20, 36, 52, 68, 84, 100, 116, 132, 148, 164, 180, 196, 212, 228, 244, 260, 276, 292, 308, 324, 340, 356, 372, 388, 404, 420. — (Voir aussi STATISTIQUES).
ENGRAIS. — Le problème agricole, les Engrais, 25, 71. — Potasse et vigne, 133. — Engrais de la vigne, 146. — Importance du soufre comme engrais, 209. — Les phosphates de l'Afrique du Nord 389.
ENSEIGNEMENT ET RECHERCHES. — L'Institut agronomique et son enseignement, 49. — Concours de Conseillers agricoles de Tunisie, 98. — Cours d'œnotechnie, 98. — Institut technique de pratique agricole, 161. — Ecole d'apprentissage de tonnellerie, à Paris, 210. — Station agronomique et œnologique du Gard, 210. — Cours d'œnotechnie, 258. — Ecole d'Ecully, 290. — Ateliers ambulants, 334. — Station

œnologique de Bourgogne, à Beaune, 386.
FALSIFICATION, FRAUDES. — Comité de codification des usages, 210. — Importation en France de vins surplâtrés, 303.
GÉNIE RURAL. — L'électrification de la France rurale, 334.
GREFFAGE. — Un essai de greffe mayorquine dans le Gard, 124.
HYBRIDES PRODUCTEURS ET PORTE-GREFFES. — Les producteurs directs en 1926, en Seine-et-Marne, 53. — L'hybridation de la vigne et ses résultats, 58. — Sur les hybrides producteurs directs, 88. — Les hybrides P. D. en Alsace, 121. — Le court-noué sur les hybrides franco-américains, 274.
HYGIÈNE ET VIN. — L'influence du vin sur le développement des volailles, 42. — Hygiène des ouvriers du vin, 44.
INDUSTRIE VINICOLE. — (Voir VINIFICATION et TECHNOLOGIE).
INSECTES. — Les traitements contre les vers de la grappe (Eudémis et Cochylis), 229, 245, 261. — Cochylis et Eudémis : la défense du vignoble par l'organisation de la lutte contre les insectes, 341.
LÉGISLATION, LOIS, JURISPRUDENCE VITICOLES. — Une affaire de fraude, 30. — La protection de nos appellations d'origine à l'étranger, 69. — Codification des lois relatives à la production et au commerce des vins, 80. — Le droit à l'appellation « Champagne » et la réforme de la loi du 6 mai 1919, 101. — Droits de douane sur les moûts ,114. — Importation des vins blancs en Suisse, 114. — Appellations et qualité des vins, 129. — Les vins de liqueur, 331. — Proposition de réglementation de la vente des raisins sur souches, 369. — Casier vinicole : proposition de résolution, 417. — Admission temporaire des vins de Samos, 418. — (Voir aussi ÉCONOMIE RURALE et ÉCONOMIE VITICOLE).
MALADIES DES PLANTES. — Traitement des maladies de la pomme de terre, 34. — Un essai de lutte contre les insectes par l'avion, 177, 224. — Sur la virulence du Phytophtora, 254.
MALADIES DE LA VIGNE. — Esca, 5. — Remise en état d'une parcelle de vigne en voie de dépérissement, 85, 114. — Le dosage des bouillies cupriques contre le Mildiou, 213. — Premières apparitions des ennemis de la vigne, 302. — Syndicat de défense contre la Cochylis et l'Eudémis, 302. — (Voir aussi INSECTES et PRODUITS INSECTICIDES ET ANTICRYPTOGAMIQUES).
MATÉRIEL VITICOLE ET VINICOLE. — L'état actuel du matériel de lutte contre les ennemis des cultures, 149. — Les ateliers ambulants dans les villages, 334.
MÉTÉOROLOGIE. — Influence de la température d'un mois sur celle du mois suivant, 178. — Dégâts dans le vignoble du littoral méditerranéen, 255. — L'influence des taches solaires sur les êtres vivants, 287. — Les chutes de grêle dans le département de l'Hérault, 352. — Les gelées de printemps en Haute-Garonne, 414. — Bulletin météorologique, 20, 36, 52, 68, 84, 100, 116, 132, 148, 164, 180, 196, 212, 228, 244, 260, 276, 292, 308, 324, 340, 356, 372, 388, 404 420.
NÉCROLOGIE. — M. Charmont père, 66. — Daniel Berthelot, 174.
ŒNOLOGIE (Voir VINIFICATION).
PROPAGANDE VINICOLE. — Concours d'habillage de la bouteille à vin d'Anjou, 241. — La déroute des secs, 201 (Voir aussi CONGRÈS). — Dénomination des vins, 208.
PRODUITS INSECTICIDES ET ANTICRYPTOGAMIQUES. — Demande de nicotine des manufactures de l'Etat, 47, 82. — Etude des divers soufres simples ou composés, 309. — La question du pyrèthre, 373. — La Nicotine, 405.
PROHIBITION. — Loi norvégienne supprimant la prohibition, 302. — Mouvement anti-prohibitionniste en Finlande, 302. — (Voir aussi MALADIES).
STATISTIQUES. — L'étendue du vignoble français, 12. — Quantités de fruits à cidre récoltés et exportés en 1926, 113.
TECHNOLOGIE. — Le problème de l'arrêt des fermentations, 7. — Un nouvel extracteur d'huile pour pépins de raisins, 91. — L'industrie des pépins de raisins, 154. — Transport frigorifique des raisins, 288. — Conservation des bois, 370.
TRAITEMENTS. — Voir MALADIES.
VIGNOBLES ET VINS. — Afrique du Nord, 300; Algérie, 325, 385; Anjou, 329; Aube, 366; Aude, 327; Bourgogne, 328; Chalonnais, 385; Charente, 365, 384; Drôme, 328; Europe centrale, 330; Gironde, 361; Haute-Garonne, 362; Hérault, 327; Midi, 298; Moselle, 367; Nantais, 301; Roannais, 300; Seine-et-Marne, 367; Tarn, 385; Touraine, 368; Tunisie, 326; Vaucluse, 365.
VINIFICATION. — La classification des vins d'Algérie, 15. — Détachage des vins rosés, 37. — Les vins de 1926, 95. — Bondes aseptiques de sécurité, 97. — Vinification des raisins blancs en Rhénanie, 106. — Traitement des vins au ferrocyanure de potassium, 114. — Les vins blancs à fermentation interrompue, 117. — L'utilisation des marcs blancs charentais, 217, 235. — Chaptalisation, sucrage et vinage à la cuve, 277.
VITICULTURE. — Prochaine récolte viticole en Argentine, 145. — Les raisins secs en Palestine, 161. — La viticulture et la vinification en Bessarabie, 165, 181. — Le vignoble marocain, 316.

Le Gérant : P. NEVEU.

PARIS. — SOC. G^e D'IMP. ET D'ÉDIT., 17, RUE CASSETTE.